

ANNEE 1969

THESE

No 129

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Jean-Pierre LODDE

Né le 21 Décembre 1941 à MANTES-LA-JOLIE (Yvelines)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Interne des Hôpitaux de Nancy

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

NOTIONS ETIOPATHOGENIQUES

ET TRAITEMENT CHIRURGICAL

A PROPOS DE SIX CAS D'OSTEOMES VOLUMINEUX

DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE

Président : Mr. M. AUBRY, Professeur

ANNEE 1969

THESE

N^o

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Jean-Pierre LODDE

Né le 21 Décembre 1941 à MANTES-LA-JOLIE (Yvelines)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Interne des Hôpitaux de Nancy

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

NOTIONS ETIOPATHOGENIQUES

ET TRAITEMENT CHIRURGICAL

A PROPOS DE SIX CAS D'OSTEOMES VOLUMINEUX

DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE

Président : Mr. M. AUBRY, Professeur



A ma grand-mère

A mes parents

A ma femme

A mes frères et sœur

A tous mes amis.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551511_0023

A Monsieur le Professeur M. AUBRY

qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.

Nous le prions d'accepter nos
respectueux remerciements.

A nos Maîtres

Monsieur le Docteur J. LABAYLE

Otorhinolaryngologiste des Hôpitaux de Paris

En remerciement de l'aide et des
conseils qu'il nous a prodigués, nous
le prions d'accepter l'expression de
nos sentiments dévoués et notre vive
gratitude.

Monsieur le Docteur P. FLEURY

Otorhinolaryngologiste des Hôpitaux de Paris

qui nous a inspiré le sujet de ce
travail, son aide précieuse nous a
permis de le mener à bien.

A nos premiers Maîtres, Oto-rhino-laryngologiste
des Hôpitaux de Paris.

Monsieur le Docteur R.MASPETIOL

Monsieur le Docteur H.HENROT

qui nous ont dispensé leur
enseignement au cours de nos années
d'externat.

A Monsieur le Docteur C.BANTMAN

Chef de Clinique Assistant des Hôpitaux de Paris

dont les conseils éclairés nous
ont permis de trouver notre voie.

A Monsieur J.L.DERVAUX

Interne des Hôpitaux de Paris

dont la franche amitié et l'efficace
collaboration ont encouragé nos études.

Que Messieurs les Assistants, Messieurs les Attachés , du
Service O.R.L. de l'Hôpital de Saint-Louis
trouvent ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

A nos amis du Centre de Sélection n° 1 de Vincennes.

P L A N

- INTRODUCTION
 - RAPPEL ANATOMIQUE
 - RAPPEL ANATOMO-PATHOLOGIQUE
 - NOTIONS ETIO-PATHOGENIQUES
 - OBSERVATIONS
 - DIAGNOSTIC
 - TRAITEMENT CHIRURGICAL
 - CONCLUSION
-

INTRODUCTION

Le dictionnaire médical de Darland définit l'ostéome comme toute tumeur composée de tissu osseux. La confusion apparaît cliniquement entre un ostéome du C.A.E. et l'exostose qui est définie comme toute excroissance se projetant hors de la surface d'un os. Par définition tout ostéome se projetant hors de la surface d'un os est donc aussi une exostose. La confusion augmente encore étant donné qu'histologiquement il n'y a pas de démarcation nette entre un ostéome et de nombreuses hyperplasies des os néo-formés. Du point de vue clinique on peut définir et considérer séparément ces deux tumeurs osseuses.

- L'ostéome du C.A.E. relève de l'excroissance osseuse solitaire pédiculée ou non, implantée sur la suture superficielle tympano-squameuse.

- Les exostoses sont largement implantées habituellement multiples et bilatérales, localisées profondément au niveau des berges les plus hautes de l'os tympanal.

MARRISSON cependant fait une nette distinction entre l'exostose et l'ostéome aussi bien du point de vue localisation que traitement. Les exostoses du C.A.E. sont des lésions communes habituellement bilatérales et multiples et demandent rarement un traitement (KLINE, JACKSON, BOIES, BALLENGER, WORD, MORRISON). Ces exostoses sont vues très souvent à l'occasion d'un examen fortuit; en effet elles sont rarement symptomatiques. L'ostéome serait toujours une lésion unilatérale et unique, considérée comme rare.

Le terme d'ostéome prête donc à discussion. Nous nous limiterons aux hyperostoses localisées développées aux dépens de l'os tympanal se présentant sous la forme d'élevures à large base d'implantation intéressant toute la longueur du conduit osseux. Formées d'os compact elles sont associées réalisant une ébauche d'hyperostose globale du tympanal, entraînant une véritable sténose du conduit. Certains auteurs ont même parlé d'ostéomatose diffuse du conduit.

RAPPEL ANATOMIQUE

Nous commencerons par faire un rappel anatomique du C.A.E. en insistant plus particulièrement sur la paroi postérieure et sur la structure générale du conduit.

Le C.A.E. est le canal qui s'étend de la conque à la membrane du tympan. Sa forme générale est celle d'un cylindre aplati d'avant en arrière. Un étranglement ou isthme correspond à l'endroit où s'unissent les deux segments chondral et osseux du conduit.

I - Rapports

Malgré sa forme à peu près cylindrique, il y a lieu d'envisager 4 faces :

1 - Antérieure

répond principalement à l'articulation temporo-maxillaire surtout dans son segment profond ou osseux.

2 - Supérieure

C.A. est en rapport en haut et surtout dans son segment osseux avec la base du crâne et l'attique.

3 - Inférieure

repose dans toute sa longueur sur la mastoïde.

4 - Postérieure

C'est sur cette paroi dans le segment profond osseux que se localise le point d'implantation de la majorité des ostéomes.

Cette paroi répond :

- dans le segment superficiel ou chondro-membraneux aux différentes formations qui recouvrent la surface externe de la mastoïde.

- dans le segment profond ou osseux

. à la suture tympano-squameuse postérieure

. à l'apophyse mastoïde. Une cloison osseuse d'épaisseur différente sépare le conduit auditif des cellules mastoïdiennes.

Cette cloison est traversée le long de la scissure tympano-squameuse par de fins canalicules vasculaires qui rendent plus intimes les connexions entre le C.A. et les cavités mastoïdiennes.

II - Constitution anatomique.

Le conduit auditif externe est formé de 2 parties, l'une fibreuse et cartilagineuse en dehors, l'autre osseuse en dedans. La charpente squelettique ainsi constituée est recouverte sur toute son étendue par un prolongement de la peau du pavillon qui adhère étroitement à la paroi ostéo-fibreuse-cartilagineuse. Elle s'amincit de dehors en dedans et se réfléchit dans le fond du conduit sur la membrane du tympan dont elle constitue la couche externe.

1 - Segment fibro-cartilagineux

Formé par la juxtaposition de 2 gouttières

. l'une inférieure cartilagineuse concave en haut

. l'autre supérieure fibreuse concave en bas.

Ce segment s'unit bout à bout au segment profond par une attache solide mais flexible.

2 - Segment profond ou osseux.

Il représente les 2/3 intérieurs du C.A., constitué en haut par l'écaille du temporal en bas en avant et en arrière par la gouttière de l'os tympanal.

Son extrême brièveté à la naissance traduit l'exiguité de l'anneau tympanal et son allongement progressif jusqu'à la 20ème année résulte du développement secondaire qui transforme l'anneau primitif en gouttière tympanale.

On peut aussi se rendre compte qu'il dérive directement du tympanal et en partage l'évolution.

RAPPEL ANATOMO-PATHOLOGIQUE

Les ostéomes sont les seules lésions relevant d'un processus strictement ostéo-formateur, alors que dans toutes les autres tumeurs ou dystrophies pseudo tumorales, l'hyperplasie du tissu osseux ne constitue qu'un épiphénomène. Fait paradoxal, les ostéomes vrais sont parmi les plus rares des tumeurs osseuses, on les trouve essentiellement au niveau des os du crâne et de la face où ils sont parfois difficiles à distinguer de certains ostéomes secondaires. Au niveau des membranes les ostéomes primaires sont exceptionnels et ne doivent pas être confondus avec les chondromes ou ostéo-chondromes ossifiés. On observe par contre des hyperplasies réactionnelles d'origine périostée qui peuvent emprunter une allure pseudo tumorale et qui constituent des ostéomes secondaires, traumatiques le plus souvent.

Les ostéomes du crâne et de la face.

- siègent essentiellement au niveau du frontal, du temporal, de l'occipital et du maxillaire supérieur, les ostéomes de l'orbite sont les plus fréquents.

- il est très difficile de différencier les ostéomes primaires et les ostéomes secondaires, dus soit à l'ossification d'un chondrome soit d'origine traumatique ou infectieuse.

Du point de vue anatomo-pathologique, il est classique de distinguer les ostéomes compacts ou éburnés et les ostéomes spongieux.

Les ostéomes compacts ont une structure très semblable à celle de la corticale des os longs. Leur vascularisation est très médiane. Histologiquement les lamelles se disposant plus ou moins régulièrement dans le voisinage des canaux de Havers, concentriquement dans le type éburné.

La structure des ostéomes spongieux est voisine de celle de l'os spongieux épiphysaire. Les travées sont pourtant assez anarchiques, d'inégales épaisseurs, comblées par un tissu médullaire qui peut être fibreux, adipeux ou hémorragique.

On admet que les ostéomes compacts seraient des lésions primitives alors que les ostéomes spongieux représenteraient plutôt le résultat d'une réaction hyperplasique inflammatoire. Cette conception paraît discutable, car nombre d'ostéomes éburnés sont sous la dépendance d'un processus d'infection chronique et s'accroissent par apparition d'un certain nombre de strates osseuses compactes.

Ostéome du C.A.E.

Des tumeurs osseuses de l'os temporal, celle du C.A.E. sont sans aucun doute les plus fréquemment rencontrées par l'otologiste. La grande majorité de ces tumeurs sont de petites exostoses situées contre la membrane tympanique.

Les excroissances osseuses volumineuses et solitaires sont cependant relativement rares. Elles sont habituellement immobiles, étant fermement attachées à la paroi osseuse du conduit par un pédicule osseux qui varie considérablement en taille et en forme. Ces excroissances ont été appelées avec droit "ostéomes"; elles ont été rapportées par HELLMANN, LILLIE, WILLIAMS, SANYOI et JAVOTACOCKS.

VAIL a rapporté un cas inhabituel de gros ostéomes multiples des 2 C.A.E. SIMPSON divisait les ostéomes du C.A.E. selon qu'ils étaient mobiles ou fixés. Les cas particulièrement intéressants sont ceux où l'ostéome comble le conduit soit partiellement soit entièrement jusqu'à l'obturer.

GREENE en 1893 signalait deux cas qui avaient pour particularité d'être partiellement mobiles. L'un était rattaché par un cartilage, l'autre par du tissu fibreux dense.

D'après DRUSS et VAYBAUM il semble évident que les O du C.A.E. proviennent de tumeurs du tissu fibreux issu du périoste de l'os tympanal et de la mastoïde.

Ayant un pouvoir ostéogénique propre, ces fibromes subissent une sorte de métaplasie osseuse et éventuellement présente des caractères de tumeurs osseuses. (BANYOI, JAVOTA, DELAFRELD, PRUDDEN) BANYOI et JAVOTA ont affirmé que ces tumeurs provenaient d'un trouble de l'ossification périostée, simplement par hyperproduction à la façon d'un hémarthrome. FETISSOF signalé par SIMPSON est de cette opinion; il ajoute que la partie ostéoblastique de l'os joue seulement un rôle secondaire dans le processus d'ossification.

Il n'y a pas non plus d'unanimité dans l'opinion quant au rôle joué dans la formation de ces tumeurs par une inflammation de l'oreille moyenne ou par une irritation mécanique de la paroi du canal.

HELLMANN, SZENEZ et COCKS pensaient que la supuration chronique de l'oreille moyenne jouait un rôle primordial et FRIBERG que le traumatisme pourrait être un agent prédisposant. Mais d'un autre côté SIMPSON, BRUHL, KESSEL, GREEN et SCHMIEGELOW exprimèrent un point de vue opposé en montrant que dans la plupart des cas aucune infection de l'oreille moyenne n'était signalée.

Microscopiquement les ostéomes vont de l'os sclérosé et dense à l'os spongieux avec de nombreuses variantes entre les deux. Souvent il n'y a pas de symptômes de leur présence, mais comme ils augmentent en taille, il peut y avoir une compression de voisinage. Ils peuvent envahir les sinus accessoires, les cellules mastoïdiennes ou les canaux de l'oreille. S'ils sont près ou en surface ils peuvent entraîner des déformations saillantes de la face et de la tête.

Naturellement le caractère de l'os et son aspect histologique sont influencés par l'âge de la tumeur; plus vieille est la tumeur, plus dense est son os.

CARACTERISTIQUES ETIOLOGIQUES

- Suivant l'âge et le sexe 2 notions dominant :
 - . ce sont des tumeurs osseuses de l'adulte prédominant chez le sujet masculin.
- Nous avons relevé dans la littérature suivant les auteurs
 - . RUTTIN 37 hommes et 7 femmes
 - . KOERNER 114 hommes et 38 femmes
 - . VAN GILSE 71 hommes et 19 femmes
 - . Sur les 6 cas présentés 5 hommes et 1 femme, donc à peu près 4 fois plus fréquemment chez l'homme que chez la femme.
- Les auteurs s'accordent à dire qu'elles sont d'observations rares avant 30 ans, dans notre travail l'âge des sujets s'échelonne de 30 à 48 ans.
- Le facteur racial serait évident dans certains pays (28 % chez les indigènes d'Australie pour HRDLICKA).
- Quel est le facteur déterminant de ces ostéomes ?
 - . de nombreuses hypothèses ont été soulevées, 3 sont à retenir :
 - facteur traumatique
 - facteur familial
 - facteur infectieux
 - . le traumatisme est exceptionnel
 - soit fracture minime du conduit
 - soit microtraumatismes de la peau du conduit.

. Le facteur infectieux n'est pas négligeable

- l'otite externe et surtout l'otite moyenne chronique jouent un rôle favorisant indiscutable. Mais on est aussitôt frappé par la rareté relative d'ostéomes par rapport à la fréquence des otites chroniques. Ce n'est qu'un facteur favorisant.

. Le rôle de l'hérédité a été soutenu par RUSSEL; il est aussi rappelé par STIRK ADAMS. L'ostéomatose aurait été constaté sur plusieurs générations. Il y a cependant peu d'observations faisant état de tels faits.

. Enfin un mécanisme de production paraît beaucoup plus évident : c'est le rôle joué par le contact prolongé avec l'eau. Les chiffres sont éloquentes : sur 10 professionnels moniteurs de natation VAN GILSE trouve 9 cas d'ostéomes du conduit, le 10ème avait l'habitude de se protéger les oreilles. Dans un club de natation DETTMAN et REVITTER trouvent 22 % de porteurs d'ostéomes. L'expérimentation animale de FOWLER et OSMUN sur le cobaye est particulièrement intéressante. En irriguant régulièrement et de façon intermittente le C.A. de l'animal pour obtenir une durée totale de 6 heures d'irrigation avec de l'eau à 19°. Ils ont obtenu dans 4 cas une néoformation osseuse. L'exostose apparaît dans le C.A.E. ainsi que dans l'oreille moyenne et sur la paroi interne de la caisse (sur le promontoire) et ceci uniquement du côté irrigué. L'importance de la néoformation est proportionnelle à la durée de l'irrigation. L'examen histologique ne montre aucun signe d'infection.

Ceci explique parfaitement le terme de "Swimmer's exostoses" des anglo-saxons. STIRK ADAMS en 1951 reprenant les principales statistiques concluait que le contact de l'eau avec le CAE est la cause majeure de production d'exostose unique ou multiple du CAE osseux. Plus l'eau est froide et plus augmente le risque de production d'exostose. (VAN GILSE estimait qu'un sujet se baignant quotidiennement en eau froide pendant 8 mois avait de grandes chances d'avoir des exostoses.) Cependant l'eau chaude ou tiède a un effet plus discret mais encore net. Enfin pour une exposition identique 20 % des individus ne verront apparaître aucune exostose : ceci confirme bien la nécessité d'une prédisposition héréditaire ou familiale.

Mais cette prédisposition paraît relativement fréquente. Par contre la largeur du conduit et sa perméabilité paraît sans rapport avec l'affection. Le contact de l'eau agit localement et non par un mécanisme indirect car les statistiques citées par STIRK ADAMS chez les nageurs professionnels mettent en évidence l'absence d'exostose chez ceux qui se protègent les oreilles (obturateurs ou bonnet de bain).

ARRISON en 1963 présente une série de travaux qui confirment les observations précédentes de STIRK ADAMS. Sur 8.200 individus examinés 60 personnes présentaient une exostose du conduit et 65 % d'entre elles pratiquaient la natation très régulièrement. Ceux qui présentaient des exostoses massives préféraient les bains en eau froide plutôt qu'en piscine.

Moi-même, j'ai eu l'occasion en 1969 d'examiner, au Centre de sélection n° 1 de Vincennes, 180 jeunes recrues âgées de 19 à 20 ans domiciliées en Nouvelle Calédonie et à Tahiti se baignant presque journellement dans de l'eau tiède, aucun ne présentait d'exostoses du CAE.

L'expérimentation sur le cobaye montrait également le rôle déterminant de l'eau froide sur la genèse des exostoses. Le fait paraît donc difficilement contestable.

Quant au mécanisme de production lui-même, on évoque bien entendu des réactions vasomotrices locales provoquant secondairement un phénomène ostéogénique mais il s'agit d'hypothèses pures.

G. BRESSOND et R. BERTONI insistent sur le rôle nocif du port du serre-tête et de casques d'écoute, c'est l'examen systématique du personnel de l'aéronautique qui leur aurait permis de mettre ce fait en évidence.

Sur un lot de 618 observations dont 398 concernant le personnel naviguant et 220 le personnel au sol chargé de la maintenance: Ils ont relevé 107 cas d'ostéomes se répartissant de la façon suivante :

- sur le personnel au sol 5 cas d'ostéomes sur 103 sujets examinés soit une proportion de 5 % environ. Parmi ces 5 sujets 4 pratiquaient des sports nautiques depuis leur enfance.

- Parmi les candidats aux emplois aéronautiques à l'admission ils ont noté 6 cas d'ostéomes sur 112 sujets examinés soit 5 %; parmi ces 6 sujets, 5 pratiquaient la natation et pêche sous-marine.

- Chez le personnel naviguant confirmé ayant plus de 600 heures de vol 86 porteurs d'exostoses sur 277 personnes, soit 31 %.

La fréquence de cette malformation augmente donc avec l'ancienneté du travail aérien et par voie de conséquence avec l'âge du sujet. Les hypothèses pathogéniques d'HRDLICKA concernant le mécanisme d'apparition de cette malformation trouvent de nouveaux fondements avec cette étiologie dont nous soulignons l'importance.

Le serre-tête porté sous le casque anti-chocs des pilotes, les écouteurs auriculaires supportés pendant de longues heures de travail compriment les régions périauriculaires ainsi que les pavillons, déterminant une congestion, une hyperhémie des téguments en particulier au niveau des CAE.

A la suite des études de SENTURIA nous savons que le tégument osseux du conduit est recouvert par une peau mince ayant des caractères bien particuliers : absence de tissu cellulaire sous cutané, absence de papilles, derme très réduit et cette peau est douée d'un potentiel migratoire spécifique sur lequel ALBERT a insisté. On comprend alors que les perturbations vasomotrices locales puissent en ce point particulier de l'économie avoir un tel retentissement. Peut-être trouvons nous là une explication à la topographie si particulière des ostéomes du CAE. En effet, alors que le segment écailleux est irrigué par l'artère méningée moyenne, l'os tympanal lui est vascularisé par l'artère auriculaire profonde, branche de la maxillaire interne qui perfore le plancher du CAE. Cette artère auriculaire profonde présente une double anastomose.

D'une part dans la profondeur du CA par l'intermédiaire de l'anneau vasculaire pré-tympanique, elle s'abouche avec l'artère tympanique antérieure qui fait issue au niveau de la suture tympano-squameuse antérieure, mais elle est reliée aussi à l'artère stylomastoïdienne.

D'autre part, vers la superficie l'artère auriculaire profonde s'anastomose avec les vaisseaux irriguant le conduit cartilagineux et les parties molles, c'est-à-dire les branches de l'artère temporale superficielle et de l'artère auriculaire postérieure. Ces dernières sont superficielles et intéressées par la compression des serre-têtes et des écouteurs, elles peuvent donc être le point de départ de réactions vasomotrices au niveau du conduit osseux.

OBSERVATIONS

- 6 observations ont été colligées sur 5 malades.
 - Ces malades ont été opérés par mon maître, Monsieur le Docteur P. FLEURY, oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux de Paris, dans le Service de Monsieur le Docteur J. LABAYLE à l'Hôpital Saint-Louis.
-

OBSERVATION N° 1

Mr. B... Roger, 44 ans.

- Consulte la première fois le 25.1.67 pour :
hypoacousie droite depuis un mois.
- L'interrogatoire retrouve :
une pratique très courante de la plongée sous-marine
une consultation ORL 2 ans auparavant qui aurait mis en
évidence la présence d'ostéomes volumineux dans les 2 conduits
auditifs externes.
- L'otoscopie montre :
à droite : conduit bouché et très enflammé avec même un petit
polype à la jonction des masses osseuses.
à gauche : conduit bouché infecté.
- Aux diapasons :
hypoacousie de transmission droite avec CC plus grand que CO.
Voie chuchotée entendue à 30 cm.
- Audiogramme non fait.
- Tomographies des conduits face et profil :
Ostéomes des CAE dont le calibre se trouve considérablement
diminué et de façon assez symétrique (1,7 à 2,7) mais surtout aux
dépend du tympanal; l'oreille moyenne n'est pas intéressée par
ce processus et conserve un aspect à peu près normal (9,7 à 10,3 à
G; 9,9 à 10,5 à D.).
- Le malade est opéré le 18.2.67 :CRO :

Anesthésie générale spurs intubation.

Voie de Shambaugh.

Prélèvement d'une très vaste greffe d'aponévrose temporale.

On décolle avec soin et avec une minutie extrême le conduit cutané
qu'on a incisé de midi à 3 h en passant par 9 h et 6 h.

On enlève tout d'abord une grosse exostose de la paroi inférieure du CAE qui se détache facilement.

Puis on attaque la grosse exostose de la paroi antérieure, énorme et qui remonte haut.

Elle nous demande beaucoup de travail : on l'abrase jusqu'à l'insertion du Gerlach.

En arrière, force nous est d'ouvrir la caisse pour pouvoir enlever une importante exostose pédiculée de la partie postéro-supérieure du CAE.

Puis on fait l'exérèse osseuse postéro-supérieure permettant de voir la région des fenêtres.

La chaîne est mobile mais l'enclume est entourée d'une muqueuse épaisse que l'on respecte.

Le conduit membraneux, lors de toutes ces manoeuvres, est un peu déchiré, en haut surtout, avec une perte de substance pas très grande, à la partie moyenne du plancher du conduit. On met alors la greffe en place en 3 fragments séparés :

- 1) en avant d'abord, remontant haut, dépassant la déchirure et allant en profondeur jusqu'au Gerlach.
- 2) en bas ensuite.
- 3) enfin dernier fragment : en haut et en arrière en le glissant bien sous le tympan en profondeur.

Boulettes et éponges +++ (3 semaines), mèche temporale. Tentes. Soie.

- Suites opératoires normales.

Examen le 25.5.67 :

- audition parfaite
- la plaie opératoire est cicatrisée.

Le 5.10.67

- otoscopie :

- . OD : magnifique résultat anatomique et fonctionnel.
- . OG : CAE bouché, très infecté comme macéré.

Opéré le 21.10.67 - CRO :

Shambaugh. Prélèvement de greffe d'aponévrose temporale.

Technique exactement la même que pour l'autre côté avec une différence = l'intervention a été plus difficile car il y avait de très importants débris cérumineux infectés avec une otite externe et une pars tensa macérée.

J'ai réussi à enlever une petite exostose supérieure, un énorme ostéome antérieur et surtout un très volumineux ostéome postérieur véritable épaissement de toute la berge postérieure du demi-cylindre tympanal : ces ostéomes allant jusqu'au bourrelet de Gerlach.

Ces exérèses ont été faites au prix d'une déchirure du conduit et aussi de plusieurs déchirures tympaniques.

Encoche postéro-supérieure montrant une chaîne mobile mais un étrier entouré d'un feutrage assez dense.

Pose d'une vaste greffe d'aponévrose bien glissée sous les fragments de pars tensa et sous la peau macérée du conduit (déchirée à sa partie moyenne tant en avant qu'en arrière).

Boulettes d'éponges. Sois. Tentes.

Mèche de 2 au niveau du temporal.

- Suites opératoires normales.

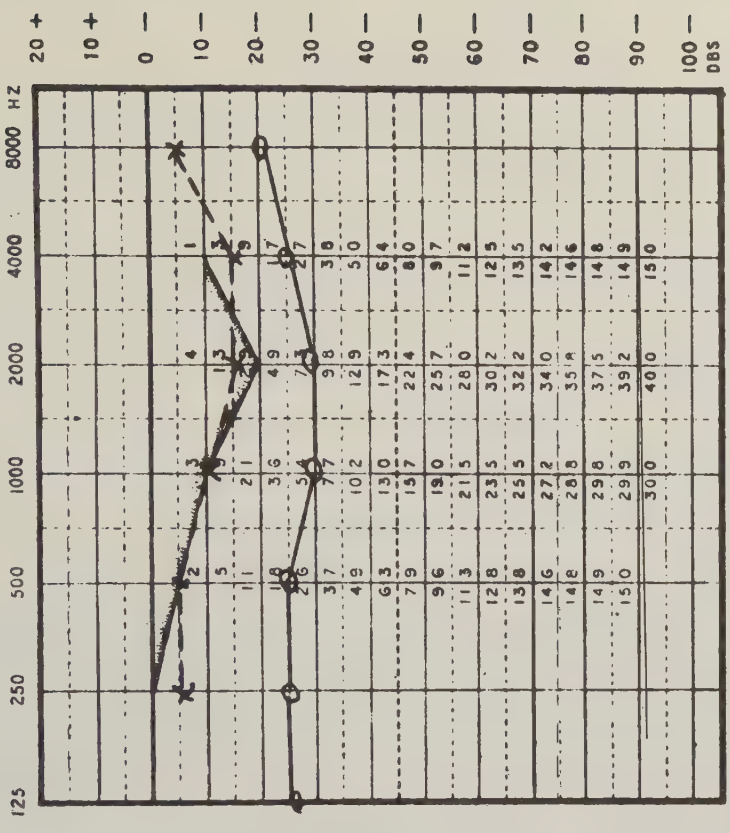
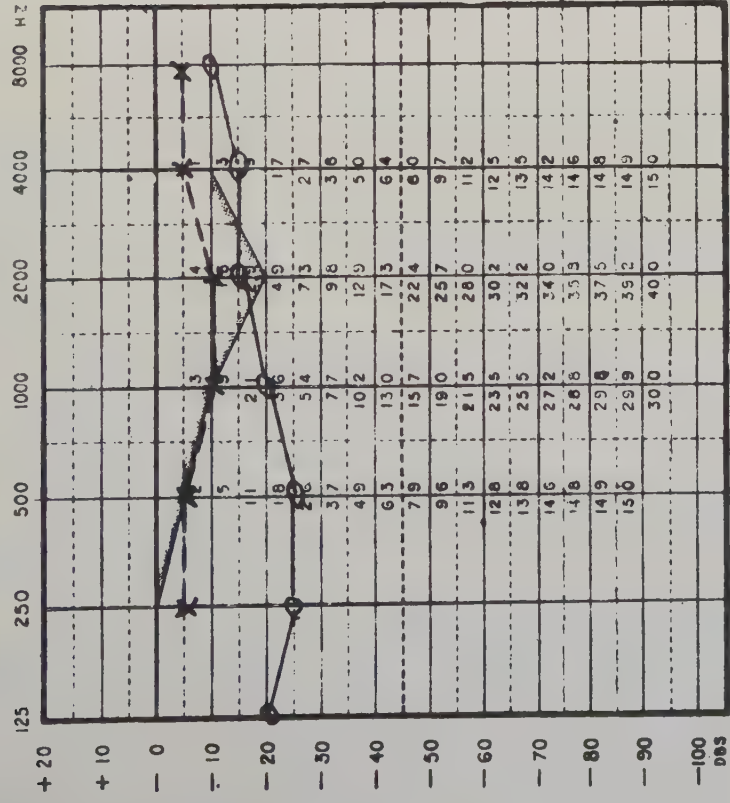
Le 22.7.68

- magnifique restitution ad integrum anatomique et fonctionnel.
- tympan mobile au Sigle.

Le 9.11.68

- Audiogramme :

. Perte auditive : OD = 5,5 % - OG = 16,2 %.

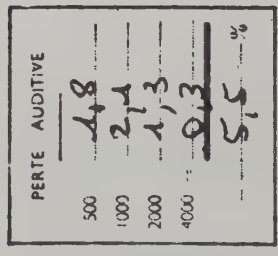


COA - COR = S + S + S = 15



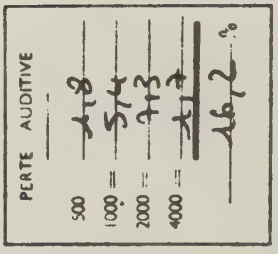
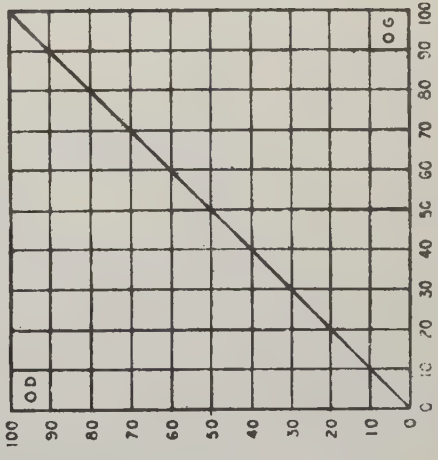
ASSOURDISSEMENT EMPLOYÉ :

ASSOURDISSEMENT EMPLOYÉ :



- : 250
- : 500
- △ : 1000
- ▽ : 2000
- : 4000

ADAPTATION :



ADAPTATION :

OBSERVATION N° 2

Mr V... Paul, 48 ans.

- consulte en janvier 1968 pour :

- . hypoacousie bilatérale progressive depuis quelques semaines.

- . L'interrogatoire retrouve dans les antécédents la notion de douleurs frontales 7 ans auparavant, des radiographies pratiquées à cette époque notaient la présence d'une petite opacité dense, arrondie siégeant dans la région para-médiane droite à la partie supérieure du sinus frontal et correspondant très vraisemblablement à une petite formation ostéoma-teuse.

- . L'otoscopie montre :

- . OD : Ostéome du conduit dans les régions postéro-inférieure et antérieure.

- . OG : Ostéome postéro-inférieur moins important que l'autre côté.

- . Les téguments sont normaux.

- . Aux diapasons

- . Rhinne négatif et Lewis négatif, otospongiose probable.

Audiogramme le 19.2.68

Tomographies : n'ont pas été pratiquées.

Opéré le 24.2.1968.

Anesthésie générale sous intubation.

Shambaugh a minima.

Greffe d'aponévrose temporale.

Intervention très longue, extraordinairement difficile ayant comporté les 3 temps suivants :

- 1) Enorme résection osseuse nécessaire avec exérèse d'un important ostéome du conduit dans la région postéro-inférieur.

On ne touche pas au gros ostéome de la paroi antérieure, toutes ces manoeuvres entraînent une importante déchirure du conduit membraneux, déchirure inévitable.

2) L'ablation d'une platine littéralement monstrueuse, véritable brique enchâssée dans la FO et encroûtée tout autour d'os otospongieux. Au stylet on a réussi à retrouver un interligne au bord inférieur de la FO.

Mais cette platine est surmontée par le promontoire encroûté d'os otospongieux. Force nous est de les agrandir au burin d'Hermann attaquant cet os promotorial. De plus, au stylet solide. On commence à désépaissir cette monstrueuse platine, on y arrive en partie mais à un moment donné cette brique se mobilise d'emblée. (Je n'ai pas pensé à utiliser le tréfiné et j'ai eu tort car l'intervention aurait été plus facile).

Il y a eut alors un stress effroyable pour agrandir la petite fente inférieure, glisser un crochet, remonter cette platine qui a basculé et qui s'est mise verticale plongeant très loin dans la cavité labyrinthique, j'ai tenté de l'extraire avec des pinces, impossible, trop dangereux. J'ai réussi alors en pénétrant profondément dans le labyrinthe à glisser un crochet sous elle, et à la remonter.

Il y a eu pas mal d'aspiration, le vestibule a un aspect nacré un peu atrophique.

Il y a peu de liquide dans la cavité vestibulaire.

Pose de la greffe.

Piston 4,75 6/10ème.

Signe de la FR positif, le serrage du piston a été difficile car l'enclume étant très oblique et touchant presque le manche du marteau.

A signaler de plus qu'on a été gêné par un VII à nu faisant hernie.

3) Pose en 2 fragments d'une vaste greffe d'aponévrose temporale comblant la perte de substance.

Boulettes d'éponge, soies, tentes, mèche temporale.

Dès le lendemain matin tous les signes de la réussite existent.

Audiogramme du 2.4.69

Opération du 18.4.69

- Anesthésie générale sous intubation.
- Shambaugh + prélèvement d'une greffe d'aponévrose temporale.
- Très grosse résection osseuse nécessaire postéro-supérieure et postéro-inférieure à cause de l'ostéome.
- La voie d'abord et l'exposition de la région des fenêtres a été beaucoup moins difficile de l'autre côté.
- Par contre le temps "platinaire" a été, lui, beaucoup plus long et beaucoup plus difficile.

On est tombé en effet sur une platine monstrueusement hypertrophique (plusieurs millimètres) pratiquement sans interligne et qui ne risquait pas de se mobiliser. Pendant une heure et demie au moins, au burin d'Hermann et au styilet solide, j'ai aminci petit à petit avec beaucoup de prudence la moitié antérieure de cette platine et j'ai réussi ainsi (sans avoir utilisé une seule la fois la fraise) à créer un orifice suffisant pour le piston Teflon. Une fois l'orifice créé, il y a eu un petit stress pour aller retirer un fragment osseux qui plongeait dangereusement dans la cavité labyrinthique. J'ai agrandi ensuite un peu l'orifice avec des crochets. (A mon avis, il a fallu que je creuse ainsi un puits de 2 mm au moins).

- Pose d'un piston Teflon sans difficulté de 4 mm 75. Tout est bien mobile à la fin.

- Comme j'avais fait un large démuco-périostage péri-platinaire, j'ai bien tapissé tout le pied du piston et toute la zone dénudée avec trois fragments d'aponévrose temporale.

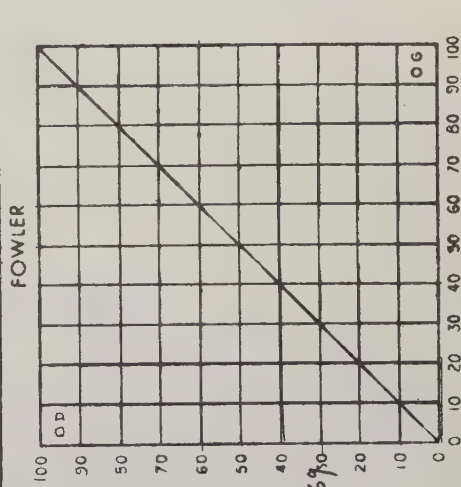
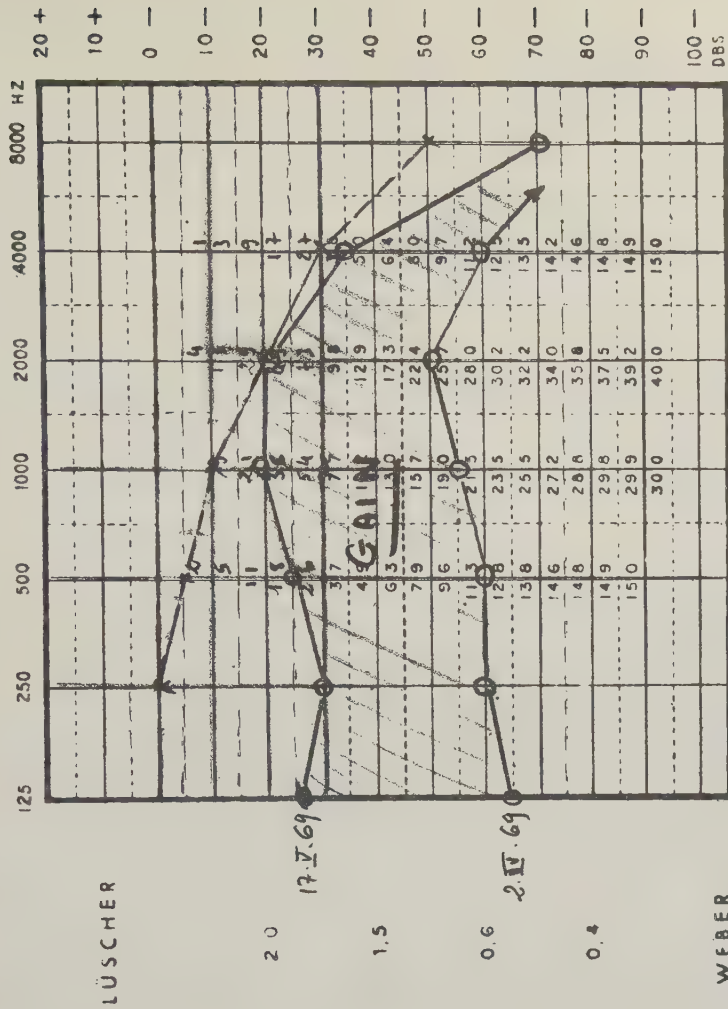
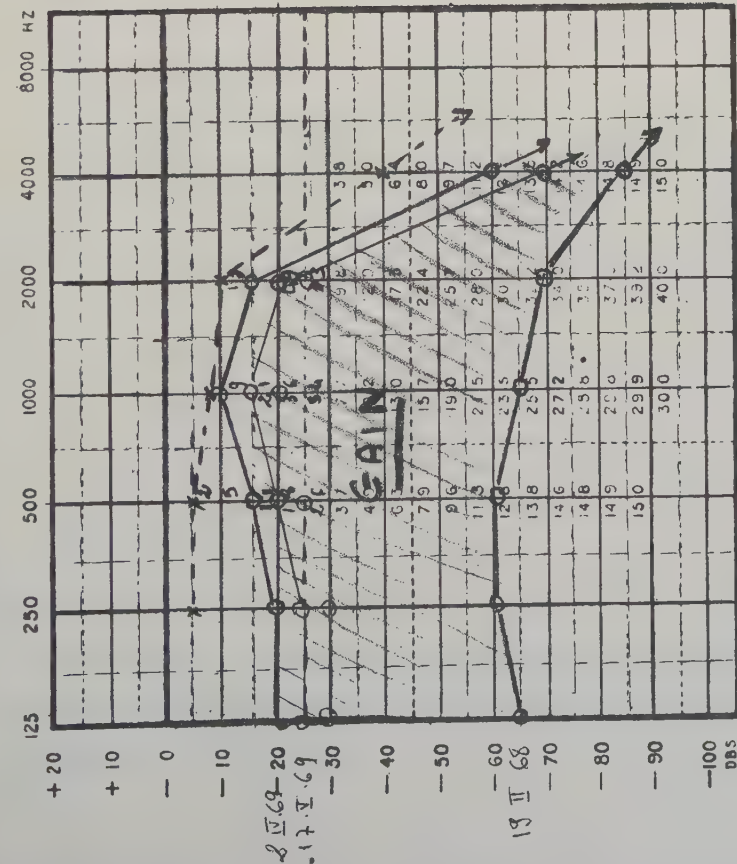
- Boulettes d'éponge - Soies - Tentos - Mèche temporale.

Audiogramme du 17.5.1969.

AUDIOMETRIE TONALE

OREILLE DROITE

OREILLE GAUCHE



ASSOURDISSEMENT EMPLOYÉ :

LEWIS

PERTE AUDITIVE	
500	1,8
1000	2,1
2000	2,9
4000	1,4, 2
23%	
17.IV.69	

11,3
23,5
32,2
14,8
81,8%
le 19.II.68

□ : 250	● : 500	△ : 1000	○ : 2000	○ : 4000
11	9,9	2,9	11,2	16,1/0 le 2.IV.69

PERTE AUDITIVE	
500	1,8
1000	2,1
2000	2,9
4000	3,8
10,6%	
le 17.IV.69	

11,3
19
23,4
11,2
63,9%
le 2.IV.69

ADAPTATION :

ADAPTATION :

OBSERVATION N° 3

M. H. Claude, 42 ans.

- consulte en septembre 1967 pour hypoacousie G récente.

. L'interrogatoire retrouve :

une pratique très courante de la plongée sous-marine.

La notion d'une intervention chirurgicale 8 ans auparavant sur l'OD, il en est résulté une cophose D et une paralysie faciale D totale. 3 mois après un ORL a tenté sans succès une greffe du VII.

. L'examen clinique note :

OD : une cavité d'évidement cicatrisée

OG : le conduit est bouché par des débris cérumineux et par de volumineuses formations ostéomateuses.

A droite : paralysie faciale totale et cophose totale.

- Tomographies :

OD : séquelles d'évidement

OG : mastoïde bien pneumatisée à cellules claires et normales.

Ostéome du C.A.E. de la taille d'un petit pois (1,6 à 2,2) avec très importante condensation de l'ensemble tympanal et de la face antérieure de la mastoïde, jusqu'à l'aqueduc de FALLOPE dont la paroi antérieure est intéressée par le processus dans la III^e portion (2,4 et 2,6). Le C.A.E. est franchement méconnaissable et à peine identifiable sur les coupes frontales (9,8 à 10,4). La caisse demeure libre.

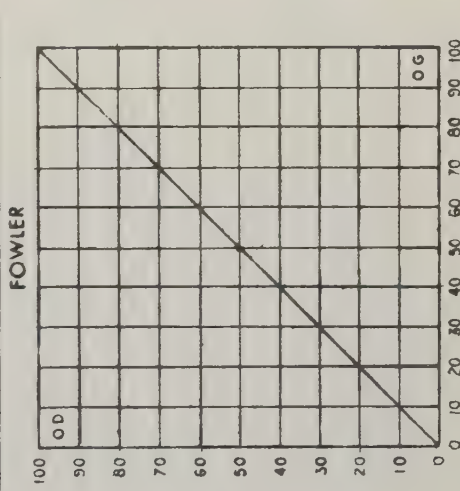
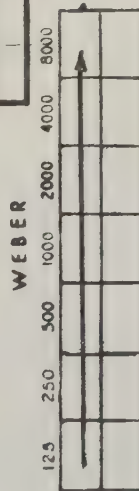
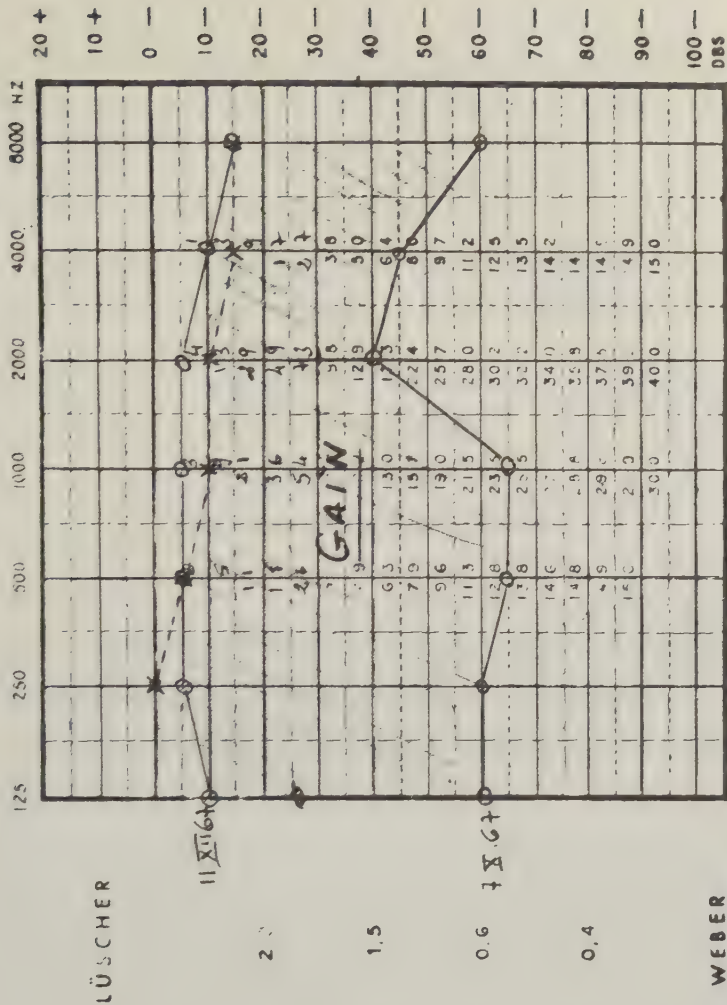
- Audiogramme du 7.10.1967

Opéré le 8.10.1967 - CRO :

Anesthésie générale sous intubation. Shambaugh. Prise d'une greffe d'aponévrose temporale. L'intervention a été très longue (presque 5 heures) extrêmement difficile.

OREILLE DROITE

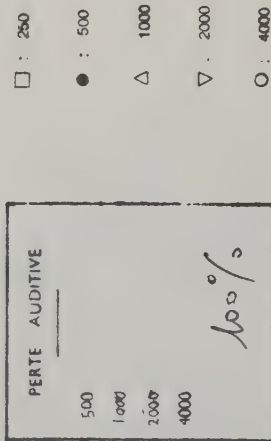
OREILLE GAUCHE



COA - COR

0 + 0 + 0 + 0 = 0

ASSOURDISSEMENT EMPLOYÉ :



ADAPTATION :

On est arrivé en attaquant en avant à faire l'exérèse du formidable épaissement antérieur du tympanal puis de l'ostéome supérieur et enfin avec beaucoup de prudence à cause de la proximité de l'aqueduc du facial de l'épaississement postérieur.

Tout le conduit a été ainsi agrandi de toutes ses dimensions grâce à des gouges très fines et très coupantes.

On peut dire qu'il n'y avait pratiquement pas de CAE lequel était réduit à un pertuis minuscule. Au cours de toutes ces manoeuvres d'extrac-tion non pas d'ostéome mais d'épaississement osseux d'hypertrophie globale de tout le tympanal et sur toute sa longueur, le conduit membraneux a été déchiré et inutilisable au niveau de la partie moyenne du conduit.

On ouvre la caisse en décollant le Gerlach : on pratique l'encoche osseuse postéro-supérieure. La chaîne est pratiquement saine et mobile.

On pose alors une vaste greffe d'aponévrose temporale qui est glissée sous la pars tensa puis sous ce qui reste de conduit membraneux attenant à la pars tensa; cette greffe tapisse tout le conduit osseux qui a été mis à nu à sa partie moyenne et à la partie périphérique près de l'entrée du conduit : cette greffe est recouverte par la peau du conduit respecté à ce niveau et formant un anneau qu'on incise à la partie antéro-supérieure pour bien l'étaler sur la greffe maintenant que le conduit osseux est agrandi.

Nombreuses boulettes d'éponge. A la partie toute supérieure du conduit on glisse une petite greffe de conjonctive entre l'os et les éponges pour que celles-ci ne soient pas en contact avec l'os nu.

2 tentes.

Pansement compressif.

- Consultation du 27.10.1967

Restitution ad integrum avec tympan mobiles au Sigle.

- Audiogramme le 11.12.1967.

OBSERVATION N° 4

Mme S... Yolande, 38 ans.

- Consulte en juillet 1967 pour hypoacousie G depuis quelq

- Otoscopie :

. OG : nombreux ostéomes dont le plus important est si
face antérieure du CAE.

. OD : CAE et tympan normaux.

- Diapasons :

. transmission bilatérale avec Rhine négatif et lev
otospongiose associée probable.

- Audiogramme le 20.6.67.

- Tomographies :

"Pneumatisation normale, plus développée à gauche
bonne transparence des mastoïdes. Morphologie radio
cavités de l'oreille moyenne et des images ossiculair
faut noter la forme tout à fait anormale du CAE gauc
en bas et d'arrière en avant, avec fort épaississen
rière (2,3; 2,5 et 2,7), déformation de sa paroi

- Intervention chirurgicale le 29.7.67 - CRO :

Anesthésie générale sous intubation. Shamban;
très difficile car très importants ostéomes sur
Exérèse de ces ostéomes en enlevant l'ostéome a
On a une petite déchirure du conduit et aussi d

Platine mince. Platinectomie sans bi
Greffe d'aponévrose + Shea 1ère manière de 4
biseauté en bas.

Système bien mobile avec signe de la F.R. po

Pose d'une greffe selon la technique de myr

Boulettes d'éponges. Soie. Tente.

Traitement médical extrêmement intense pendant 1 mois et demi.

Doses énormes de NICYL I.V., 3 puis 2 par jour.

Les boulettes resteront en place pendant 3 semaines.

Audiogramme le 22.5.68.

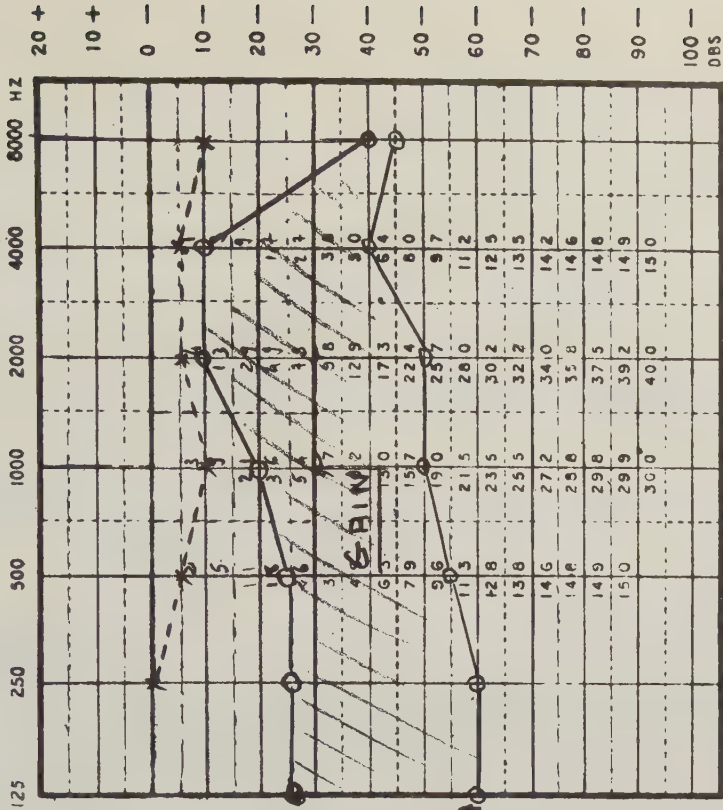
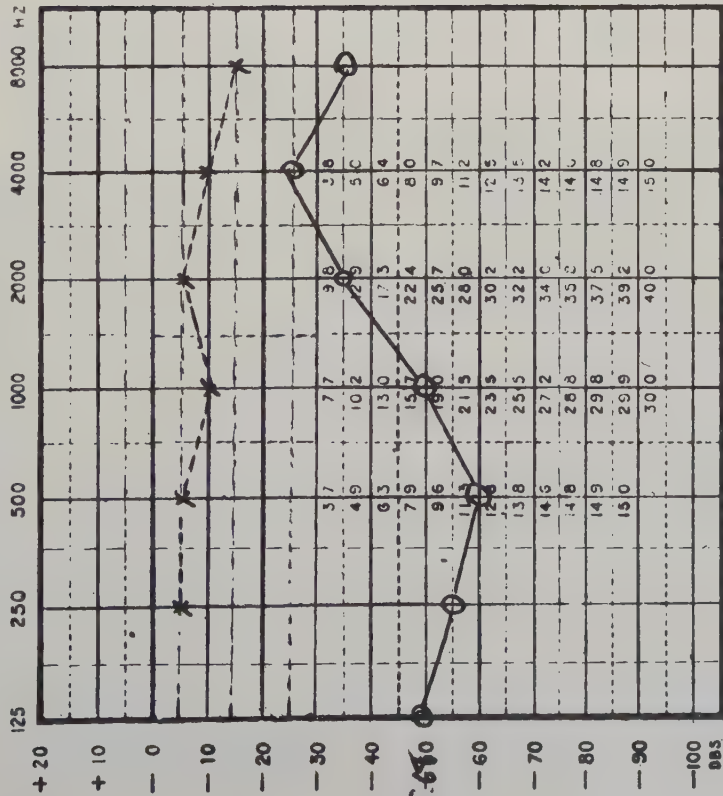
Consultation le 4.VI.68 :

OG : restitution ad integrum.

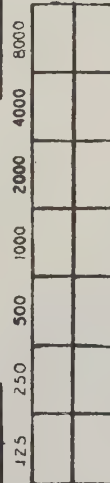
OD : intervention à envisager pour otospongiose.

OREILLE DROITE

OREILLE GAUCHE

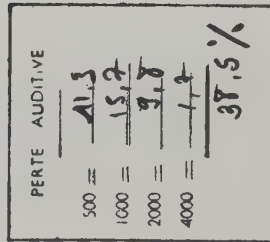


WEBER



COA - COF $0 + 0 + 0 = 0$

ASSOURDISSEMENT EMPLOYÉ :



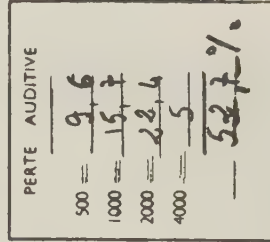
ADAPTATION :

$5 + 5 + 5 = 15$

$0 + 0 + 0 = 0$

ASSOURDISSEMENT EMPLOYÉ :

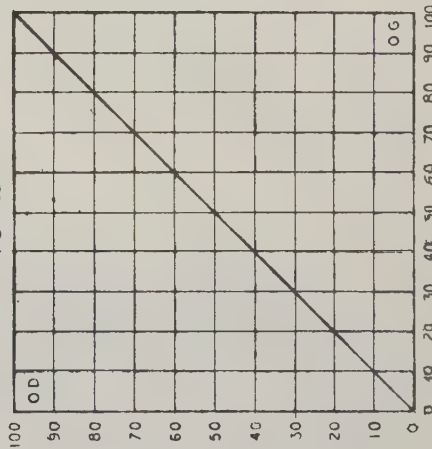
LEWIS



ADAPTATION :

1.8
 2.1
 9.4
 0.1
 $22.5.68$
 4.4%

$22.5.68$
 4.4%
 $10.10.68$



$22.5.68$
 $22.5.68$
 $22.5.68$

OBSERVATION N° 5

Mr M... Claude.

Consulte en octobre 1967 pour hypoacousie gauche apparue depuis quelques semaines.

L'interrogatoire ne note pas d'antécédents particuliers.

Otoscopie :

OG : très volumineux ostéome obstructif du CAE avec un minime écoulement fétide.

OD : normale.

Diapasons :

hypoacousie de transmission G avec conduction cartilagineuse supérieure à la conduction osseuse.

Audiogramme : non fait

Tomographies : nous ne les avons pas retrouvées.

IC le 3.XI.67 - CRO :

Anesthésie générale avec intubation. Incision très externe, à la limite de l'ostéome en arrière. Il s'agit d'un très volumineux ostéome développé aux dépens des parois postérieure et supérieure du conduit.

Résection à la gouge.

Le conduit membraneux est un peu déchiré en arrière. En dedans de cet ostéome on trouve un magmas purulent important atrocement fétide et on découvre la présence d'un volumineux polype. Une fois extrait on s'aperçoit que la partie antéro-supérieure de la pars tensa est remplacée par un tissu muqueux friable irrégulier et on se demande s'il n'existe pas une perforation à ce niveau. Partout ailleurs la pars tensa est normale et l'ostéome n'allant pas jusqu'au sulcus tympanicus on a pu garder intacte toute la peau du pré tympan sur une assez grande longueur et on a même pas eu à ouvrir la caisse. A la fin le conduit est particulièrement vaste.

Boulettes d'éponges - soie - tente.

Suites opératoires normales.

Le 27.XI.67

- Magnifique résultat anatomique et fonctionnel.
- Audition normale.

DIAGNOSTIC

Se pose sur trois plans :

- . otoscopique
- . audiométrique
- . radiotomographique

Otoscopique

Ces tumeurs osseuses sont supportées pendant longtemps, de longues années, mais une fois que le CAE se bruche il n'y a plus rien à faire car la surinfection est constante malgré les lavages et les tentatives d'extraction réitérées qui aggravent l'état cutané.

Le malade est souvent vu à ce stade.

L'examen est évocateur.

Il nécessite parfois un nettoyage minutieux toujours difficile car les téguments recouvrant l'ostéome sont souvent congestifs et douloureux au contact du porte-coton.

Dans quatre cas, les ostéomes siégeaient sur la paroi postéro-inférieure, la paroi antérieure et le plancher du conduit. Leur volume était tel que la lumière du conduit était réduite à un minuscule pertuis admettant à peine le passage d'un fin stylet.

La membrane tympanique était presque totalement invisible. L'obstruction de ce pertuis par une otite externe, d'ailleurs très douloureuse ou par des débris cérumino-épidermiques provoqua l'apparition brutale d'une importante surdité de transmission de l'ordre de 60 décibels de perte en conduction aérienne qui fit rapidement consulter.

Dans 2 cas il y avait un très gros ostéome de la paroi postéro-inférieure et du plancher du conduit avec épaissement et forte coudure de sa paroi antérieure, laissant apercevoir à l'otoscopie une petite partie de la membrane tympanique et accompagnant une authentique otospongiose avec antécédents familiaux, paracousies de Willis et de Weber et signe de Lewis négatif.

L'otoscopie précise de plus l'état des téguments en regard des ostéomes qui sont souvent remaniés par une otite externe qui fragilise la peau. Dans deux cas, il existait un magma abondant purulent et fétide, le tympan presque méconnaissable caché une fois par un volumineux polype.

Cette otite externe est favorisée, d'une part par les troubles trophiques des téguments repoussés par l'ostéome et d'autre part par les manoeuvres de grattage. Il est rare que le patient ait directement conscience de l'excroissance osseuse.

Audiométrique

Tous les malades opérés présentaient une hypoacousie à type de transmission dont deux cas avec une otospongiose authentique, l'intervention a montré chez l'un une platine mince, chez l'autre des platines monstrueusement hypertrophiques.

D'ailleurs plusieurs auteurs ont déjà noté la fréquence de l'association ostéome du CAE et otospongiose, les thèses étiopathogéniques et leurs rapports étant très discutés.

L'association avec une hypoacousie de perception a été notée par MM. GUERRIER, DEJEAN, BASSERES, qui ont rapporté 18 cas en 1966; nous n'avons pas retrouvé de telles atteintes.

Quant à l'étiologie de cette hypoacousie de transmission, les auteurs s'accordent à dire qu'elles survient lors d'une otite externe, d'accumulation de cérumen venant obturer le petit pertuis restant.

Radiographique

Il est indispensable d'avoir un bilan correct de l'oreille en demandant des clichés sous incidences de SCHULLER et de CHAUSSEE III. Le bilan radiotomographique est particulièrement indispensable car il révèle l'importance des ostéomes, leur siège, leur nombre et leur extension en profondeur, visualise de même les régions antro-mastoïdiennes et l'oreille moyenne.

- sur les tomographies sagittales entre 1,7 et 2,7

. et plus particulièrement entre 2,2 et 2,5 au niveau de la paroi postérieure de la caisse et du CAE afin d'apprécier les rapports de la 3ème portion du facial et du processus ostéomateux qui peut aller jusqu'à son contact. Autant dire que la connaissance de cette extension a une importance capitale du point de vue opératoire.

- sur les tomographies frontales entre 9,8 et 10,4

Dans quatre cas il s'agissait d'une véritable ostéomatose diffuse avec importante condensation de tout le tympanal, allant jusqu'à rendre méconnaissable et à peine identifiable le CAE.

Dans tous les cas, l'ostéome était très étendu en profondeur et atteignait l'insertion tympanique. Quant à la mastoïde et à l'oreille moyenne leur aspect était normal.

TRAITEMENT

Nous insisterons davantage sur le traitement en rapportant la technique utilisée lors de ces observations personnelles.

Autrefois les otologistes opéraient les ostéomes avec crainte, en raison des suites difficiles : sténoses cicatricielles, fractures irradiées à l'oreille moyenne, déchirures tympaniques, suppurations voire paralysie faciale.

Aujourd'hui l'utilisation du microscope a modifié le problème et permet une technique plus rigoureuse.

La technique proposée par mon maître le Docteur Pierre FLEURY dérive de celle qu'il a décrite pour les myringoplasties.

I - Rappel des principes de la myringoplastie.

5 grands principes de base ont présidé à l'élaboration de cette technique :

- 1 - avant tout éviter au maximum tout risque d'inclusion épidermique.
- 2 - Utiliser une voie d'abord facile, donnant un large jour et respectant parfaitement la statique des osselets et leurs attaches ligamentaires.
- 3 - Adopter comme matériau de greffe l'aponévrose temporale située dans le même champ opératoire est très facile à prélever.
- 4 - Surtout faire en sorte que la plus grande partie de la greffe soit en contact avec des zones vascularisées de telle sorte que la petite portion de greffe restante qui comble la perforation tympanique soit forcément envahie par des éléments vasculaires.

- 5 - Réaliser un support à la greffe et l'empêcher au maximum de se coller à la face profonde de la caisse : c'est la raison pour laquelle on la fait glisser entre le marteau et l'enclume, dont la longue apophyse a été préalablement dégagée par résection osseuse. C'est aussi la raison pour laquelle on doit respecter parfaitement toute la muqueuse de la face interne de la caisse.

II - Technique d'exérèse des ostéomes.

Nous décrirons la méthode et ses résultats.

A - Méthode

1 - Anesthésie

On utilise l'anesthésie générale, associée à une anesthésie locale par infiltration avec une solution de xylocaïne fortement adrénalinée.

2 - Voie d'abord

Elle est strictement identique à celle utilisée lors des myringoplasties. C'est un combiné de deux voies légèrement modifiées l'une et l'autre; la voie endaurale de Shambaugh et la voie trans-méatique proposée par LEMPert pour sa tympano-sympathectomie.

a) dans son segment méatique : l'incision est tracée à la limite du conduit osseux et du conduit cartilagineux. Elle est donc superficielle à la limite externe du conduit osseux. Ceci est capital. (fig.1)

Par ailleurs, partant de la paroi postérieure elle doit contourner le pôle inférieur du conduit et remonter haut sur la paroi antérieure;

. ainsi pour l'oreille droite, l'incision va de 11 h à 2 h en passant par 6 h;

. pour l'oreille gauche, elle va de 1 h à 10 h en passant par 6 h.

Cette incision du conduit, exécutée avec un bistouri solide, à lame très étroite et coupant parfaitement, doit être d'emblée impeccable, nette et tracée jusqu'à l'os, incisant le périoste.

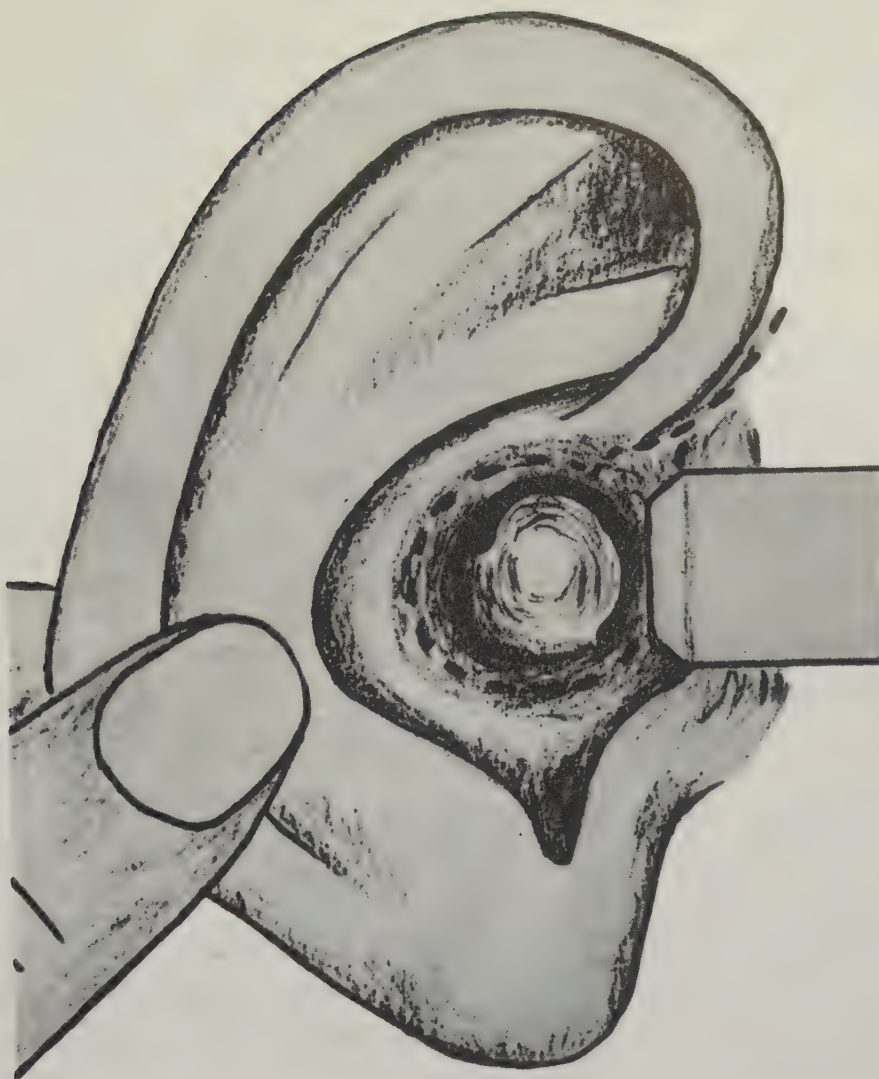


Schéma 1 - Aspect otoscopique d'un volumineux ostéome du conduit auditif externe.

En pointillé : tracé de la voie de Shambaugh et de l'incision méatique.

b) dans son segment vertical : l'incision branchée sur l'extrémité postérieure de la précédente, entame le triangle cutané sus-méatal et remonte, en séparant le tragus de la racine de l'hélix, puis suit le bord antérieur de la partie ascendante de l'hélix, enfin contourne le pôle supérieur du pavillon, en s'arrêtant à l'extrémité toute supérieure du sillon rétro-auriculaire.

Au contraire de l'incision circulaire méatique, l'incision verticale, commencée au ras de l'os, doit devenir très vite superficielle et n'intéresser que la peau :

- . les plans sous-cutanés sont ensuite incisés à l'aide du bistouri ou des ciseaux ~~mariés~~ avec douceur,

- . ou mieux réclinés avec soin avec une rugine de Lempert refoulant petit à petit ces plans sous les lèvres antérieure et postérieure de l'incision cutanée.

- . La face superficielle du muscle temporal est donc progressivement mise à nu sur une assez grande surface, son aponévrose nacrée apparaissant à la fin très bien dénudée et parfaitement indemne.

Au cours de ce temps une hémostase rigoureuse des vaisseaux devra être exécutée.

Hémostase des deux branches artérielles venant de la temporale superficielle : la supérieure gagnant le sommet du pavillon, la moyenne gagnant la partie ascendante de l'hélix.

Hémostase des veines : veines superficielles se jetant dans le plexus cutané de la joue : veines profondes se jetant dans la veine temporale superficielle.

Cette hémostase peut être réalisée soit par des ligatures, soit en utilisant l'électrocoagulation.

- le décollement du conduit membraneux est commencé en même temps sur tout le pourtour de l'incision méatique, progressivement, lentement, minutieusement, au grossissement 10, avec des décolleurs tranchants fins et courbes, en s'aidant d'une fine aspiration et en faisant au fur et à mesure une hémostase soigneuse.

Très vite on arrive au sommet de l'ostéome. Il devient alors très difficile de progresser. Avec un décolleur courbe type Rosen, on tente, très doucement, de la franchir, mais il s'agit là d'une manoeuvre fort laborieuse et bien souvent impossible, surtout lorsque le conduit, ce qui est le cas la plupart du temps, a été plus ou moins macéré par une otite externe ou des débris cérumineux infectés. Si la poursuite du décollement ne peut se faire, il ne faut surtout pas insister, mais se contenter de "coincer" entre peau et os une petite boulette de coton adrénalinée.

- une manoeuvre capitale doit être exécutée : l'attaque du sommet de l'ostéome. C'est le temps le plus délicat. Dans ce but, on utilise une petite gouge très coupante, dont le calibre est soigneusement choisi. Une fois mise en place à quelques millimètres au-dessous du point culminant de l'ostéome, on doit, par de petits coups de masse répétés et prudents la faire progresser jusqu'à ce que le fragment osseux devienne mobile. (fig. 2). Mais la face postérieure, cachée de ce fragment reste attachée à la peau méatique au-delà du faite de l'ostéome. Avec des stylets courbes et en agissant forcément à l'aveugle, on tente alors de libérer la parcelle osseuse sans léser le conduit membraneux. En fait, c'est presque impossible, et une déchirure avec sacrifice cutané est le plus souvent inévitable à ce niveau. Mais il faut tout mettre en oeuvre pour que la perte de substance cutanée soit la plus réduite possible : ceci est absolument primordial. Il faut éviter à tout prix de se laisser entraîner à une exérèse cutanée trop étendue.

- Une fois acquis le "droit de passage" vers la partie profonde du conduit par la "décapitation" de l'ostéome, le déroulement de l'intervention ne présente pas de difficultés particulières, à condition de progresser avec patience. Il se fait selon le schéma suivant :

1 - C'est tout d'abord l'aspiration minutieuse de tous les débris cérumineux accumulés au-delà de l'ostéome, grâce à des lavages au sérum tiède et en utilisant des aspirateurs de force et de calibre variés. Dans 2 de nos cas, nous avons retiré un volumineux magma diffluent, purulent et atrocement fétide.

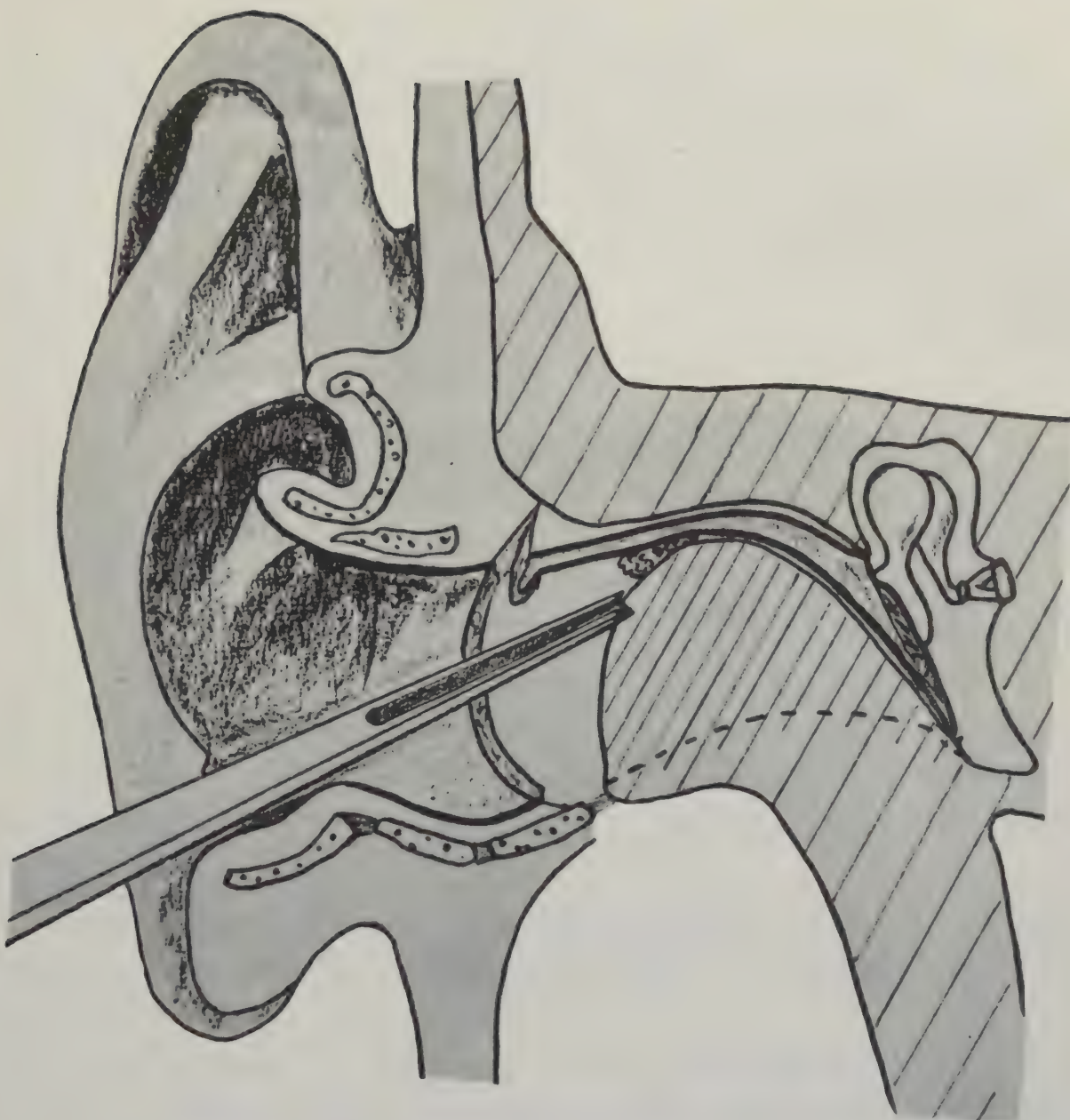


Schéma 2 - Coupe vertico-frontale montrant l'attaque du sommet de l'ostéome. (Noter la boulette de coton adrénalinée coincée entre le conduit membraneux décollé et le sommet de l'ostéome).

2 - Il faut ensuite poursuivre le décollement du lambeau méatique cutanéopériosté au-delà de l'ostéome. C'est là un temps fort malaisé car la peau est bien souvent en très mauvais état. On doit progresser lentement, millimètre par millimètre, en s'aidant de petites boulettes de coton adrénalinées coincées entre peau et os, et en allant toujours des zones les plus accessibles vers les zones les plus difficiles. En particulier, il faut vite "rattraper" le bord du lambeau cutané au-delà de la perte de substance due à l'exérèse du sommet de l'ostéome, car, répétons-le, si une simple déchirure du conduit membraneux ne présente aucun inconvénient, il n'en est pas de même d'une perte de substance, laquelle, si on ne peut l'éviter, devra toujours être la plus parcimonieuse possible.

3 - Concomitamment avec le décollement du conduit membraneux, doit être poursuivie l'exérèse de la masse ostéomateuse. Pour ce faire, nos instruments préférés restent la gouge et la curette, plutôt que la fraise. Ainsi donc, décollement du conduit membraneux et abrasion de l'ostéome sont menés de pair, en obéissant aux principes suivants (fig. 3).

- décollement cutanéopériosté prudent sur une petite étendue au-delà de l'ostéome;

- barrage de protection et hémostase de la zone décollée du conduit membraneux, réalisés en tassant entre os et peau de minuscules boulettes adrénalinées.

- puis exérèse à la gouge de la partie dénudée, libérée de l'ostéome. En cas de léger dérapage, la gouge vient buter contre les boulettes protectrices.

- petit à petit, en "abaissant" l'ostéome de proche en proche, le conduit s'agrandit et les manoeuvres deviennent plus aisées. Nous n'hésitons pas à réaliser un agrandissement très important du conduit, en faisant une abrasion osseuse très poussée au niveau de ses faces antérieure, postérieure et inférieure, et ce à partir de sa limite externe.

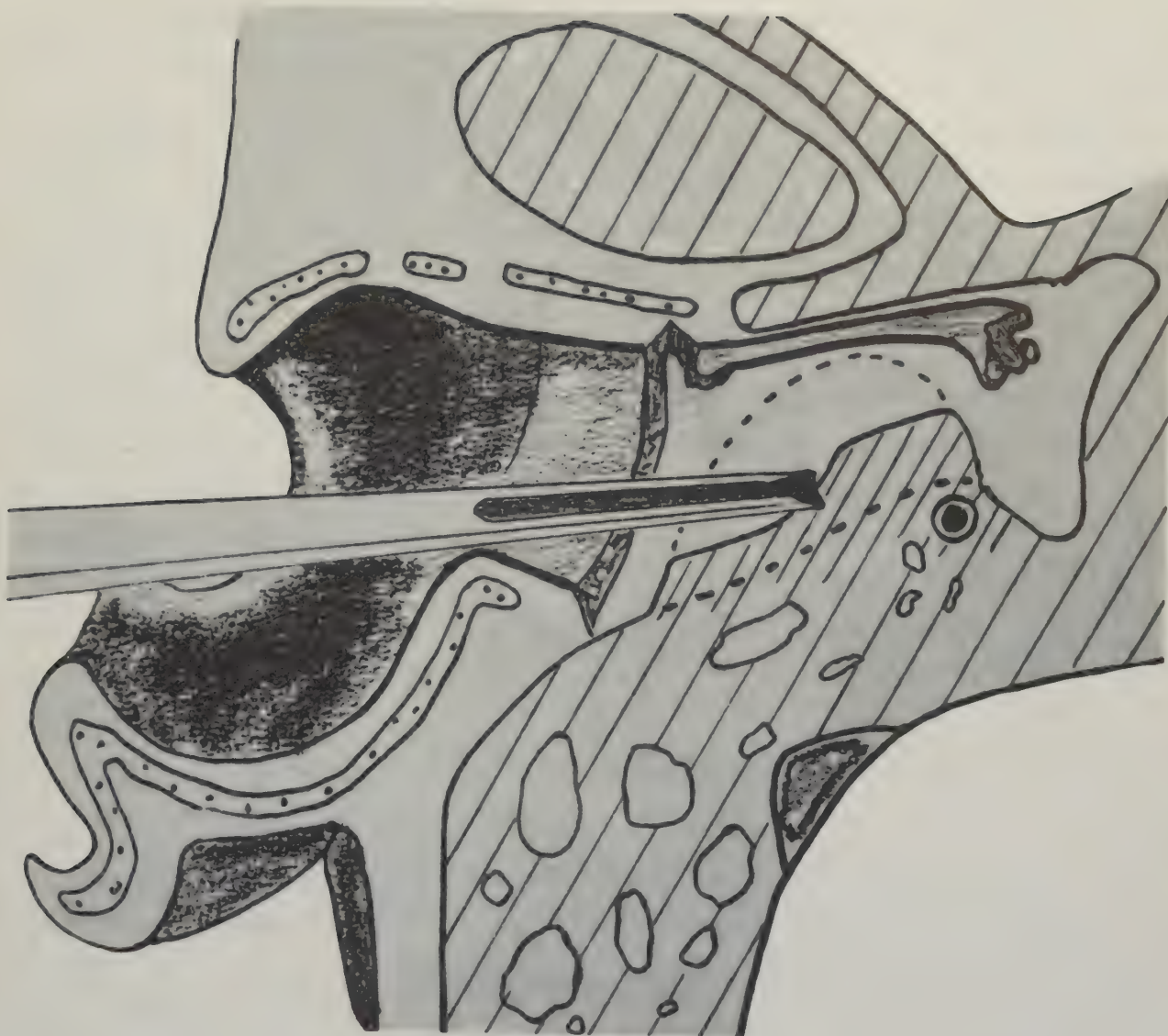


Schéma 3 - Coupe horizontale montrant la caisse ouverte après désinsertion du bourrelet de Gerlach et reclinaison du lambeau tympano-méatal. Grâce à la résection osseuse classique postéro-supérieure découvrant la région de la F.O. et l'aqueduc, l'abrasion de l'ostéome à la partie profonde du conduit peut être exécutée à la vue et en toute sécurité, tant envers le VII, qu'envers le tympan.

4 - Dans 5 cas sur 6, nous avons dû désinsérer le bourrelet de Gerlach sur une étendue plus ou moins grande et ouvrir la caisse;

- ce geste est presque toujours indispensable parce que l'ostéome s'étend jusqu'au voisinage de l'insertion tympanique.

5 - Reste le dernier temps : (fig.4), la mise en place d'une vaste greffe amincie d'aponévrose temporale, introduite jusque dans la caisse tapissant soigneusement "toutes" les surfaces osseuses dénudées, s'étalant donc en dehors, jusqu'à l'incision méatique, qui, on le sait doit être très externe, tracée à la limite du conduit osseux et sur laquelle on rabat tout le lambeau cutanéopériosté tympano-méatique plus ou moins déchiré et au niveau duquel existent une ou plusieurs inévitables pertes de substance. L'étalement sur la greffe de tous les fragments cutanés doit être effectué avec la plus grande minutie. Une petite incision de décharge, faite à l'entrée du conduit et à son pôle postéro-supérieur permet de bien étaler le conduit membraneux sur les berges de l'orifice osseux agrandi. On tasse dans le conduit les fragments d'éponge en alcool polyvinylique, solidifié polymérisé, qu'on laissera en place pendant 20 jours, comme dans nos myringoplasties.

Telle est la technique que nous avons utilisée dans 6 cas d'ostéomes du conduit auditif externe.

En la présentant, nous n'avons pas la prétention d'innover mais plutôt de mettre l'accent sur certains points de détails particuliers :

- incision méatique d'emblée très externe et très étendue;
- grande prudence lors du décollement du conduit membraneux afin de limiter au strict minimum les dégâts cutanés inévitables;
- l'"abaissement" progressif de l'ostéome à partir de son dôme et sous le contrôle constant de la vue;
- ouverture de la caisse par désinsertion du Gerlach et relèvement du lambeau tympano-méatal;
- utilisation d'une vaste greffe amincie d'aponévrose temporale, pour doubler en profondeur le lambeau tympano-méatal plus ou moins déchiré.

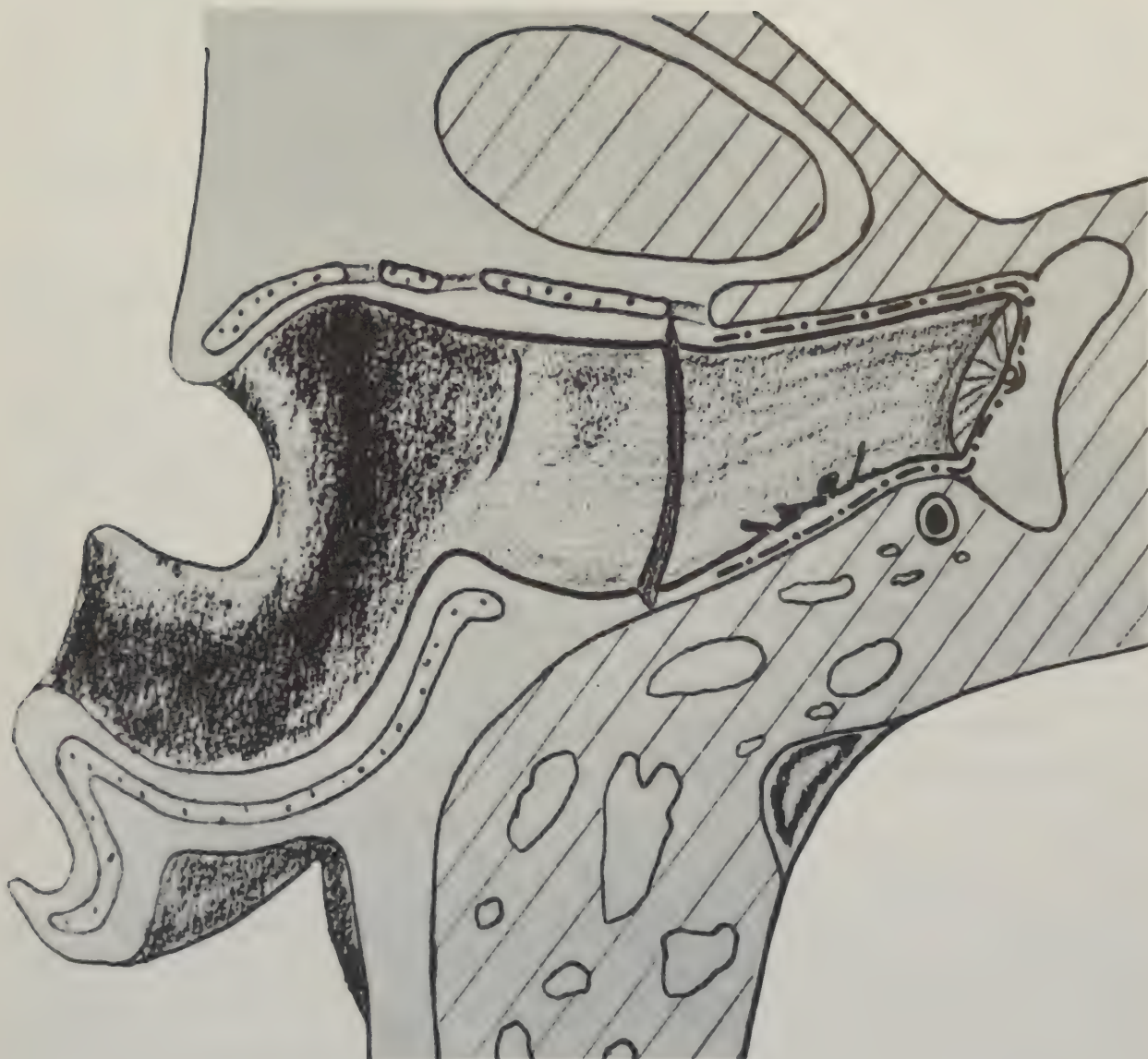


Schéma 4 - Coupe horizontale montrant la mise en place de la vaste greffe d'aponévrose temporale (reproduite ici par une alternance de petits traits et de pointillés), sur laquelle ont été rabattus le tympan et le conduit membraneux (reproduits ici en trait plein continu). A noter, au niveau de la paroi postérieure du conduit une zone déchiquetée, irrégulière traduisant une perte de substance ou des déchirures du conduit.

Pansement

L'intervention est terminée, le conduit est comblé, tassé avec des fragments d'éponges en alcool polyvinylique imbibés d'une substance antibiotique et en nombre suffisant pour réaliser une dilatation correcte du conduit.

Une ou deux tentes sont placées superficiellement : fermeture de la peau par points séparés à la soie.

Suites opératoires

Elles sont particulièrement simples :

- a) au 6^e, 7^e jour : le pansement superficiel (c'est-à-dire les tentes) et les fils sont enlevés; l'antibiothérapie générale peut être supprimée à cette date; le pansement superficiel est renouvelé tous les deux jours.
- b) Les éponges en alcool polyvinylique sont laissées en place au moins 3 semaines; elles sont alors très facilement enlevées même sans le secours du microscope.

De légers et rares nettoyages peuvent être nécessaires dans les semaines qui suivent, la cicatrisation définitive se faisant en cinq ou six semaines environ.

Pour terminer, insistons sur la difficulté et la longueur de l'intervention. Patience et minutie sont primordiales, surtout si l'ostéome est obstructif et associé à une otite externe surinfectée. Dans un cas particulièrement difficile, il nous a fallu presque cinq heures pour mener à bien notre intervention.

Reste un point sur lequel nous voudrions insister : la proximité du facial ne nous a jamais causé de souci majeur. Le repérage de son trajet en profondeur grâce à la résection osseuse classique postéro-supérieure après ouverture de la caisse et l'abrasion de l'ostéome par abaissement progressif et prudent sous le contrôle constant de la vue à l'aide de gouges et de curettes très coupantes, nous semblent les plus sûrs garants de son respect.

B - RESULTATS

1 - Incidents peropératoires

Il est bien certain que nous avons affaire ici à une chirurgie très difficile. Les déchirures sont pratiquement inévitables au niveau du conduit et au niveau du tympan, les téguments sont fragilisés par l'infection, le grattage, le relief est méconnaissable, le danger étant maximum au niveau du dôme des ostéomes. Les gestes doivent être minutieux, la progression très lente en s'aidant de petites boulettes de coton adrénalinées coincées entre peau et os et en allant toujours des zones les plus accessibles vers les plus difficiles. Dans tous les cas présentés il y eut des déchirures du conduit, 2 fois avec des pertes de substance 3 cas sur 6 des déchirures tympaniques. L'utilisation de la gouge et de la curette semblent infiniment préférable à celle de la fraise.

2 - Incidents postopératoires

Nous n'avons pas noté de complications postopératoires, la cicatrisation s'est faite normalement entre le 8^e et le 10^e jour.

3 - Séquelles

Aucune séquelle n'a été constatée. Dans tous les cas :

- du point de vue anatomique :

- . CAE larges réguliers, peau impeccable
- . restitution ad integrum avec tympan mobiles au spéculum de Sigle.

- du point de vue fonctionnel

. les pertes auditives constatées lors des derniers audiogrammes ont été respectivement de :

- observation n° 1 : 6,8 %
- observation n° 2 : 12,1 %
- observation n° 3 : 0,1 %
- observation n° 4 : 4,4 %
- observation n° 5 audition normale aux diapasons.

. Rappelons que :

- les premier et quatrième malades ont été opérés dans le même temps d'otospongiose par la technique de SHEA I.
- le deuxième malade présentait une chute sur les aigus de 85 décibels au 4000, l'intervention n'ayant remonté cette perte auditive que de 10 décibels.
- les malades étaient âgés de 29 à 48 ans.

C - PRONOSTIC

1 - Anatomique

. Cette technique opératoire en permettant une large voie d'abord et une ouverture de la caisse autorise une meilleure vue sur les lésions donc leur résection complète permet de vérifier la chaîne et la platine, et de ne pas passer à côté d'une affection associée.

. La myringoplastie qui semble pratiquement inévitable et dont on aura prévenu le malade permet de lutter contre les déchirures tympaniques et de reconstituer un CAE normal.

2 - Fonctionnel

. Les gains auditifs ont été respectivement de :

observation n° 1 :	?
observation n° 2 :	67,7 %
observation n° 3 :	55,6 %
observation n° 4 :	48,3 %
observation n° 5 :	?

III - CRITIQUES

1 - Quant à la méthode

a) Quant à la voie d'abord

Celle de SHAMBAUGH ne semble plus discutée à l'heure actuelle pour ce motif d'intervention. D'autre part en cas d'ostéomes obstructifs et s'étendant très loin en profondeur, nous préférons notre technique à celle préconisée par certains opérateurs et consistant une fois la voie de SHAMBAUGH tracée et le conduit membraneux décollé de la face accessible de la masse osseuse, à faire un véritable évidement de l'ostéome à la fraise en ne gardant au niveau de sa face postérieure et de son sommet qu'une mince pellicule osseuse que l'on fracture ensuite avec une fine curette glissée entre la peau et la coque osseuse. Cette ingénieuse technique, si elle paraît valable pour la partie manifestement saillante et superficielle de l'ostéome, nous paraît au contraire dangereuse en profondeur où le processus ostéomateux peut s'approcher très près du nerf, voire même comme dans un de nos cas, intéresser la paroi antérieure de la troisième portion de l'aqueduc. Mais rien n'empêche il est vrai, d'associer les deux techniques.

b) Quant à l'ouverture de la caisse

Ce geste nous semble apporter une sécurité supplémentaire :

- parce que la pars tensa, relevée avec la peau du conduit, se trouve ainsi beaucoup mieux protégée contre les traumatismes éventuels;
- parce que les manoeuvres opératoires deviennent beaucoup plus aisées;
- parce qu'enfin, grâce à la résection classique postéro-supérieure, il met à découvert la région incudo-stapédienne et l'aqueduc du VII, permettant d'effectuer sans crainte l'abrasion osseuse en profondeur. (Fig. 5).

2 - Quant aux indications

Etant donné que les signes fonctionnels révélateurs sont dans la plupart des cas dus à une otite externe ou à une rétention cérumino-épidermique est-il possible par un traitement local (bain, lavages, gouttes) de contrecarrer leur manifestation et d'opérer que la main forcée par une inflammation permanente surajoutée de la peau du CAE rendant ces ostéomes intolérables ?

On est alors obligé de parler d'irréversibilité de lésions des téguments, de la membrane tympanique et de la notion de temps.

Quel laps de temps faut-il alors faire patienter le malade ?

Les auteurs ayant décrit cette technique s'accordent à dire que justement la cause de ces troubles secondaires est la présence d'ostéomes et de ne pas attendre la survenue de ces complications quand le C.A.E. devient trop rétréci.

Pour certains otologistes cette technique paraît osée, notre propos n'est pas de l'indiquer pour toutes les ostéomes (surtout bien pédiculés uniques) mais uniquement comme on peut le retrouver dans notre chapitre d'introduction pour les hyperostoses globales du tympanal entraînant une véritable sténose du CAE, ces cas bien entendu restent rares. On est alors conduit à parler d'intervention chirurgicale préventive sur ce type de lésion.

CONCLUSION

Nous avons axé cette étude sur deux domaines :

- les caractéristiques étiologiques
- l'abord chirurgical

En ce qui concerne le premier chapitre les résultats observés lors des expérimentations chez l'animal et les constatations cliniques en pathologie humaine permettent de conclure au rôle probable de la vasomotricité dans l'apparition des ostéomes du CAE et plus précisément de la vasodilatation secondaire à la vasoconstriction artériolaire du pavillon et du CAE.

Quant à l'abord chirurgical quelles qu'aient été les caractéristiques de ces 6 ostéomes qu'elles aient été les modalités et les surprises opératoires :

- ostéomes obstructifs dans 4 cas;
- association à de petites exostoses pédiculées et profondes de la partie supérieure du conduit dans 3 cas;
- otite externe avec magma abondant et fétide dans 2 cas, le tympan étant de plus, presque méconnaissable, caché une fois par un volumineux polype;
- une ou plusieurs déchirures du conduit membraneux dans tous les cas avec, deux fois, une perte de substance cutanée importante, et des déchirures de la membrane tympanique;
- ouverture de la caisse effectuée dans 5 cas, avec résection osseuse postéro-supérieure systématique pour le repérage de l'aqueduc du VII;
- piston-interposition réalisé d'emblée dans 2 cas pour otospongiotite authentique associée : une fois sur platine mince, l'autre fois sur platine monstrueusement hypertrophique;
- greffe d'aponévrose temporale mise en place d'un seul tenant dans 5 cas en trois fragments séparés dans un cas;

Dans tous ces cas et malgré les difficultés rencontrées, la restitution ad integrum anatomique et fonctionnelle a été parfaite. Il semble que la qualité de résultats obtenus puisse nous autoriser à l'avenir à élargir les indications chirurgicales dans les cas de volumineux ostéomes ou hyperostoses localisées ou globales du conduit auditif externe, sans attendre en particulier la venue de complications (obstruction quasi totale du conduit et otite externe suppurée) qui en rendent l'exérèse singulièrement plus ardue.

Vu, le Président de Thèse

Pr. M. AUBRY

Vu, le Doyen de la Faculté

Pr. G. BROUET

Vu et Permis d'imprimer

le Recteur de l'Académie de Paris

J. ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

ADAMS W.

Etiologie des exostoses des nageurs du conduit auditif externe et de modifications auditives en dérivant.

Proc. Roy. Soc. Med., juin 1949, 42, n° 6, 424-425 (Bibliogr.).

ADAMS W.S.

Etiologie des exostoses du nageur des conduits auditifs externes et des troubles auditifs s'y rapportant.

III^e Partie - J. Laryng. Otol., av. 1951, 65, n° 4, 232-250, 10 fig.

BARTACENA G.

Ostéome du conduit auditif externe.

Bull. Mal. O.G.N., 1952, 70, 76.

BENINCASA T.

A propos d'un cas d'ostéome du conduit auditif externe.

Ann. Laring. Otol., 1960, 59, 357.

BONANNI G.

Les exostoses du conduit auditif externe.

Boll. Mal. O.G.N., 1925, 43, 77.

BREMOND G. et BERTONI R.

Les exostoses du conduit auditif externe.

J. franç. O.R.L., juin 1968, 17, n° 6, 501-504 (Bibliogr.).

CANCIULLO R. et BOZZI A.

Les ostéomes et exostoses du conduit auditif externe.

Oto-Rino-Laring. ital., 1968, 36, n° 4, 284-318, 6 fig.
(Bibliogr.)(résumé franç.).

CAVAZZANI F.

Les tumeurs bénignes du conduit auditif externe.

Boll. Mal. O.G.N., 1939, 57, 161.

DETMANN J. et REUTER G.

Origine des exostoses du conduit auditif en particulier dans les cas d'infiltration d'eau (nageurs) et chez les radiotélégraphistes.

HNO, mars 1964, 12, n° 3, 81-84 (Bibliogr.).

FLEURY P.

Traitement chirurgical des ostéomes du conduit auditif externe.
Ann. Laryng. (Paris), T.86, n° 4 - 5, (pp.217-224).

FRANZONI M.

Exostose du conduit auditif externe, de la mandibule et de l'angle supéro-interne de l'orbite.
Oto-rino-laring. ital., 1964, 33, n° 4, 313-326, 14 fig. (Bibliogr.)
(résumé français).

GOURCON M.A.L.

A propos d'un cas d'ostéome du conduit auditif externe.
Thèse Paris, 1962, n° 331, 75 pages.

GUERRIER Y., DEJEAN Y. et BASSERES F.

Ostéomatose du conduit auditif externe et hypoacousie de perception.
J. franç. O.R.L., octo. 1966, 15, n° 6, 705-712 (Bibliogr.).94 985.

HARRISON D.F.N.

L'exostose du conduit auditif externe.
J. Laryng. Otol., oct.1951, 65, n° 10, 704-714 (Bibliogr.).

HARRISON D.F.N.

La relation entre ostéome du méat auditif externe et natation.
Ann. Royal Coll. Surg. of England., sept.1962, 31, 187-201.

KEARNEY

Dysplasie fibreuse de l'os temporal.
Laryngoscope, mai 1959, 69, n° 5, 571-574.

KLINE O.R. et PEARCE

Ostéome du conduit auditif externe.
Arch. Otolaryng. mai 1954, 59, n° 5, 588-593.

KRIVOV V.L.

Exostose obturant le méat auditif externe en cours d'une otite moyenne suppurée.
Vestnik otorino-laring., juil.1963, n° 5, 91.

KUTS A.P.

2 cas d'ostéomes de la mastoïde.
Zh. Ushn. Nos. Gorl. Bolez, sept-oct.1964, 24, 80-82 (Rus.).

LECCO V. et CARDINALI G.

Considérations étiopathogéniques et cliniques sur l'ostéome de la mastoïde et sur l'exostose du conduit auditif.
Boll. Mal. O.G.N., 1960, 78, 752.

Mc KIBBEN B.G.

Exostose du conduit auditif externe.
Arch. Otolaryng. juin 1951, 53, n° 6, 668-669, 3 fig.

MOOS

Exostoses symétriques dans les deux canaux auditifs externes de l'homme.
Arch. Opht. Otol., 1871, 2, 136, 138.

ROCHE A.F.

Exostoses aurales sur les crânes d'indigènes australiens.
Ann. of Otol. Rhin. Laryng., mars 1964, 73, n° 1, 82-91 (Bibliogr).

SAMPAIO P.

Hyperostose frontale interne associée à ostéome de la mastoïde.
Rev. bras. Cir. (Rio de Ja.), oct.1956, 32, 435-437.

SELIGMAN E. et SELIGMAN M.

Ostéome du canal auditif externe, 1 cas.
Laryngoscope, déc.1956, 66, 1952-1954.

SENSINI

1 cas d'ostéome de la mastoïde. Considérations pathogéniques et cliniques.
Atti dell'academia dei fisiocritici in Siena Sezione medico-fisica, 1956, 3, 112-123.

STIRK ADAMS W.

Etiologie des exostoses du nageur des conduits auditifs externes et des troubles auditifs en résultant. 1ère partie.
J. Laryng., mars 1951, 65, n° 3, 133-153, 4 fig., 7 tabl.

VAN GILSE

Observations ultérieures sur la genèse des exostoses du conduit auditif externe par l'irritation par l'eau froide.
Acta Oto-Laryng., 1938, 26, 343-352.

ZUHLKE D.

Le traitement des exostoses du conduit auditif.
HNO, 31 oct. 1959, 8, n° 1, 28-29 (Bibliogr.).
